

MAT
1989
④

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO **MATEMATICA**
ASIGNATURA ... **ALGEBRA LINEAL COMPUTACIONAL**
CARRERA/S .. **Lic. En Cs. de la Computación** ... ORIENTACION
..... PLAN
CARACTER .. **OPTATIVO**
DURACION DE LA MATERIA .. **CUATRIMESTRAL**
HORAS DE CLASE: a) Teóricas .. **3** ... hs. b) Problemas .. **2** ... hs.
c) Laboratorio hs. d) Seminarios hs.
e) Totales ... **5** ... hs.
ASIGNATURAS CORRELATIVAS .. **Algebra I**
.....

PROGRAMA

- 0.- ~~Rudimentos~~ de Fortran 77 para operar con vectores y matrices.
- 1.- Sistemas lineales, matrices y vectores. Suma producto e inversión de matrices. Triangulación gaussiana y factorización LU; permutaciones Matrices banda. Errores; buen y mal condicionamiento de matrices y estabilidad de algoritmos.
- 2.- Soluciones de sistemas lineales; espacios vectoriales. Subespacios. Rango de matrices. Independencia lineal, bases y dimensión.
- 3.- Productos escalares; ortogonalidad de vectores y subespacios; proyecciones. Aproximación por cuadrados mínimos. Bases ortogonales y matrices ortogonales . Procedimiento de Gram-Schmidt y procedimiento modificado. Teorema Q-R. Aplicaciones.
- 4.- Determinantes y sus propiedades. Fórmulas para el cálculo de determinantes. Aplicaciones.
- 5.- Autovalores y autovectores. Reducción a forma triangular; teorema de Schur. Matrices definidas positivas. El pivoteo global en matrices simétricas definidas positivas.

Dr. ÁNGEL RAFAEL LAPONDA
Director Interino
Dpto. de Matemática

probado por Resolución 1399/89

//.

ALGEBRA LINEAL COMPUTACIONAL

BIBLIOGRAFIA

Algebra lineal y sus aplicaciones, Gilbert Strang, Fondo educativo Interamericano, 1982.

1er. Cuatrimestre 1989

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. P. Milaszewicz


Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
Director Interino
Depto. de Matemática